

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 52

Travail du Service de radiologie des Cliniques Saint-Eloi

Directeur : Professeur Paul LAMARQUE

Contribution à l'étude de l'emploi de la morphine dans le radio-diagnostic gastro-duodénal

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 8 Juillet 1946

par

Jacques SAUMADE

né le 10 mai 1921 à Fabrègues (Hérault)

Titulaire du Certificat d'Electro-radiologie

pour obtenir le grade de docteur en médecine

Examinateurs
de la Thèse

MM. LAMARQUE, professeur, *président*.
CARRIEU, professeur.
PAGES, professeur.
BERT, agrégé.

assesseurs.

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CLÉMENT BRUNEL

18, rue Dom-Vaissette

1946

Contribution à l'étude
de l'emploi de la morphine
dans le radio-diagnostic
gastro-duodénal

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTE DE MEDECINE

N° 52

Travail du Service de radiologie des Cliniques Saint-Eloi

Directeur : Professeur Paul LAMARQUE

Contribution à l'étude de l'emploi de la morphine dans le radio-diagnostic gastro-duodénal

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 8 Juillet 1946

par

Jacques SAUMADE

né le 10 mai 1921 à Fabrègues (Hérault)

Titulaire du Certificat d'Electro-radiologie

pour obtenir le grade de docteur en médecine

Examineurs de la Thèse	{	MM. LAMARQUE, professeur, <i>président.</i>	{	<i>assesseurs.</i>
		CARRIEU, professeur.		
		PAGES, professeur.		
		BERT, agrégé.		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CLÉMENT BRUNEL

18, rue Dom-Vaissette

1946

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Chaires:

Anatomie.	MM. J. DELMAS.
Histologie.	TURCHINI.
Physiologie.	HEDON.
Chimie biologique médicale et toxicologie	CRISTOL.
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique et médecine expérimentale.	BAUMEL.
Microbiologie.	PAGES.
Pathologie et thérapeutique générales	JANBON.
Thérapeutique et matière médicale.	PUECH.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CARRIEU.
Hygiène.	VIDAL.
Médecine légale et médecine sociale	BOULET.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	L. RIMBAUD.
Clinique médicale	GIRAUD, <i>doyen</i> .
Clinique chirurgicale	MASSABUAU.
—	LAPEYRE.
Clinique obstétricale	N. . . .
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, <i>doyen honor</i>
Clinique des malad. des enfants et hyg. du 1 ^{re} âge.	BOUDET.
Clinique de dermato-syphiligraphie	MARGAROT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	ETIENNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, <i>assesseur</i> .
Clinique gynécologique	AIMES.
Clinique ophtalmologique.	DEJEAN.
Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale.	TERRACOL.
Histoire naturelle, médicale et parasitologie	HARANT.

Charges de cours:

Anatomie.	LAUX.
Histologie.	GRANEL.
Radiologie.	LAMARQUE.
Chimie	MONNIER.

Professeurs honoraires

MM. BERTIN-SANS, CABANNES
GALAVIELLE, VIRES, VILLARD, GRYNFELTT, RICHE

Chargés d'enseignements complémentaires

MM.	MM.
Microbiologie.CARRERE, <i>agrégé</i> .	Clinique de la tuberculose.VIDAL, <i>professeur</i>
Pathologie médic. .BOUCOMONT, <i>agr.</i>	Pathologie et propédeutique chirur.MOLINES, <i>agr.</i>
—BERT, <i>agrégé</i> .	Pathologie chir.TRUC, <i>agrégé</i> .
Propédeutique méd.P. RIMBAUD, <i>agr.</i>	Chirurgie expérim.
Clinique interne . .PUECH, <i>profess.</i>	Médecine opératoireROUX, <i>agrégé</i> .
Clinique des maladies contagieuses.JANBON, <i>profess.</i>	Accouchements.CADERAS
	de KERLEAU, <i>agr.</i>
	Stomatologie.HOUPERT, <i>Dr en Méd.</i>

Agrégés en exercice

MM.		MM.
Médecine.P. RIMBAUD.	Bactériologie.	CARRERE.
—BOUCOMONT.	Chirurgie.	MOURGUE-
—BERT.	—	MOLINES
—LAFON, <i>ch. d'agr.</i>	Urologie.	ROUX.
PhysiologieLOUBATIERES,	Accouchements	TRUC.
ch. d'agr.		CADERAS
		de KERLEAU.



Je dédie ce travail :

A MES GRANDS PARENTS

A MON PERE

A MA MERE

A MA SŒUR

A MON ONCLE LE DOCTEUR COULAZOU

ANCIEN CHEF DE CLINIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAMARQUE

Pour le grand honneur qu'il nous fait de présider cette thèse. Il nous a appris les règles précises que doit connaître un médecin en électro-radiologie et nous a inculqué l'amour de cette science médicale. A lui va toute notre reconnaissance et notre profond respect.

A MES JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ

J.-M. BERT

INTRODUCTION

La radiologie gastro-duodénale subit, depuis quelques années, des remaniements continuels et, par le fait même, ne cesse de se perfectionner. C'est grâce à elle que s'est élaborée la pathologie digestive: le diagnostic des affections gastro-duodénales s'est précisé peu à peu et se précise tous les jours davantage grâce aux progrès réalisés par les méthodes d'investigation moderne.

Malgré ce, le radiodiagnostic gastro-duodéal est à ce point difficile et parfois décourageant qu'il ne faut négliger aucun des éléments qui permettent d'améliorer les résultats.

La précision est pourtant déjà grande puisque le cancer de l'estomac est un des cancers viscéraux diagnosticables le plus précocement: les quelques observations publiées, de cancer *in situ* de l'estomac après les premiers cas rapportés par GUTTMANN, le prouvent bien.

C'est pourquoi, cliniciens et radiologues deviennent tous les jours plus exigeants; lorsque l'étude clinique est en faveur d'une lésion organique de l'estomac ou du duodenum et que la radiologie simple se révèle défailante, les uns et les autres ne s'avouent pas satisfaits: les épreuves modernes de pharmaco-radiographie sont d'ailleurs là pour leur donner raison et pour mettre en évidence des lésions organiques que le radiodiagnostic simple était impuissant à préciser, parfois même à déceler.

La pharmaco-radiographie est une acquisition de ces trois dernières années puisque c'est en 1943 que PORCHER publiait les premiers résultats de ses recherches avec la morphine.

A peine née, cette méthode se montre déjà féconde en conséquences pratiques.

Le modeste travail qui fait l'objet de cette thèse a pour but de préciser ce mode nouveau d'investigation, la technique que nous préconisons, les indications, les résultats et les inconvénients de cette exploration. Enfin, nous essayerons, en terminant, de préciser le mode d'action de la morphine qui est, malgré tout, difficile à expliquer.

Avant d'aborder le corps de notre sujet, qu'il nous soit permis de remercier le docteur MALEKI, qui a assuré nos premiers pas dans la lecture toujours ingrate des clichés digestifs. Il nous a fait, de plus, l'honneur de nous choisir pour participer aux travaux qu'il avait entrepris et a bien voulu nous guider dans l'élaboration de ce travail. Qu'il en soit publiquement remercié.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La morphine n'est certes pas une acquisition de la médecine moderne puisque c'est au milieu du siècle dernier qu'elle fut introduite dans l'arsenal thérapeutique de l'époque. Par contre, son emploi dans le radio-diagnostic gastro-duodénal en est encore à un stade d'essai.

Il ne constitue du reste qu'un des aspects du vaste problème que représente la pharmacoradiographie. Elle-même n'est qu'une des phases du perfectionnement des techniques et des interprétations radiologiques digestives qui demeurent toujours délicates.

L'idée première des radiologues et des gastro-entérologues pour préciser l'état de l'estomac ou du duodenum mal imprégné, avait été d'exercer une compression à l'endroit même des lésions ou à distance à la portion terminale du duodenum. Cette compression donnait des images plus nettes, mais la méthode était loin d'être parfaite : peut-elle suffire à stopper un transit chez des malades obèses ? Et quand bien même elle y parviendrait, que peut-elle à l'encontre d'un spasme pylorique à l'origine d'un duodenum mal imprégné ?

C'est alors que l'idée d'utiliser des agents médicamenteux a germé chez les uns et les autres.

C'est en 1926 que SCHONDUBE et KALL (1) ont, les premiers, utilisés leur action sur l'estomac plein. Les expérimentations ultérieures d'agents pharmacodynamiques ont été réalisées par SCHOLTZ, MOKOS, FRAY, VELDE, BENO, UDVARDY (2) en 1930. Ils ont fait successivement appel à la pilocarpine, à l'hypophysine, et à l'acétylcholine. Ces auteurs n'étudiaient alors que le relief muqueux de l'estomac.

H. MONNIER, en 1939 (3), utilise le sulfate neutre d'atropine à la dose de 1 milligramme par voie sous-cutanée, et obtient une meilleure réplétion du cadre duodénal.

COTTENOT, CHERIGIE et BOURDON, l'ont également utilisé ainsi que G. ALBOT, G. LEDOUX-LEBARD et BUHOT. Mais cette technique n'était pas d'un emploi courant.

Il faut attendre les remarquables travaux de PORCHER, LEFEBVRE et BOUDAGHIAN en 1943 pour que la pharmacoradiographie prenne un essor nouveau et qu'elle acquière droit de cité dans la radiologie gastrique courante.

Une constatation toute fortuite en est à l'origine: En 1940, P. PORCHER, CAROLI et DEBOUVRY, étudiant la radiomanométrie biliaire remarquèrent que, sous l'action de la morphine, le cadre duodénal était élargi et une stase se révélait à ce niveau tandis que l'estomac était en hypertonie et hyperkinésie.

L'idée d'utiliser la morphine pour l'exploration digestive était née. Depuis cette date, les publications de ces auteurs se succèdent, précisant chacune un point particulier de la technique ou de l'interprétation.

La morphine, initialement réservée aux seules images duodénales suspectes, devait par la suite être utilisée aussi en radiologie gastrique, pour en perfectionner le diagnostic.

Mais bientôt les essais se multiplient : Guy ALBOT et ses collaborateurs en élargissent les indications et apportent à cette étude l'expérience personnelle qu'ils ont retiré de l'emploi d'agents pharmacodynamiques divers.

SENÈQUE, CHIRAY, GALLY, LE CANUET et GRUMLER (4), lui avaient déjà montré la voie à suivre par l'emploi de l'ipéca. Mais il faut bien reconnaître que ce ne sont là que des modalités d'application d'une technique dont PORCHER et ses collaborateurs seuls ont le mérite.

CHAPITRE II

TECHNIQUE DE L'EPREUVE A LA MORPHINE

Notre technique diffère légèrement de celle de PORCHER par les modifications qu'ont apportées MALEKI et CHATTON.

DANS LA TECHNIQUE DE PORCHER, on injecte 1 centigramme de morphine par voie sous-cutanée, dix minutes avant l'absorption du lait baryté, aux seuls sujets chez lesquels on ne peut, par les premiers examens standards, avoir des résultats satisfaisants. La salle d'examen doit être bien chauffée et les clichés tirés dès les premiers passages.

Dans cette technique, deux points sont sujets à caution: c'est la voie d'introduction de la morphine, c'est ensuite le moment de l'injection.

L'injection peut se faire par voie sous-cutanée ou intraveineuse. L'injection sous-cutanée de morphine présente quelques inconvénients; en réalité ils sont minimes. Certains malades n'éprouvent que de légers malaises: besoin de sommeil, tendance lipothymique, léger état nauséeux. D'autres présentent des troubles plus gênants: céphalées tenaces, nausées continuelles interdisant pendant plusieurs heures toute alimentation et entrecoupées de vomissements, vertiges, obligeant le malade à garder le lit. ALBOT a même observé une dizaine de malades qui n'ont pu regagner leur domicile

qu'en ambulance et l'un d'eux a dû s'aliter pendant trois jours. A vrai dire, ces inconvénients sont très atténués et même inexistants en milieu hospitalier, comme nous l'avons constaté; ils sont plus accentués chez les malades ambulatoires: l'anxiété et la fatigue jouent certainement un rôle très important dans leur production. Il n'existe cependant pas d'accidents graves. Sur un total de 1.000 cas, PORCHER n'a jamais observé de perforation ni d'hémorragie, même chez des malades atteints préalablement d'hématémèse.

Pour cet ensemble d'inconvénients, G. ALBOT, E. GIRARD et Jacqueline RENAUX (5), ont essayé la voie intraveineuse. Entre leurs mains, cette voie paraît grévée de moins d'ennuis; elle a de plus une action plus immédiate que par voie sous-cutanée, elle permet enfin une élimination plus rapide du toxique. Mais cette technique a aussi quelques inconvénients: elle nécessite en particulier un plus grand nombre de précautions en vue d'une injection intraveineuse. Enfin, si le radiologue prend sur lui la responsabilité d'une morphine, il hésite à pratiquer une injection intraveineuse sans en référer préalablement à son collègue médecin ou chirurgien qui lui a confié son malade.

Que l'injection soit faite par voie sous-cutanée ou intraveineuse, son action pharmaco-dynamique reste la même sur l'estomac ou le duodénum. S'il existe quelques « ratés », ils sont rares, n'intéressent que le duodénum et se retrouvent dans l'un et l'autre cas. En définitive, c'est à la voie sous-cutanée que nous nous sommes ralliés en raison de sa simplicité et de son inocuité.

Le deuxième point à préciser est le moment de l'injection; PORCHER la pratique dix minutes avant l'absorption du lait baryté. ALBOT n'injecte la morphine

par voie intraveineuse que lorsque l'examen standard est insuffisant, donc après l'absorption de la bouillie opaque. Contre cette technique, PORCHER s'élève en prétextant que la morphine après absorption de lait baryté produit le plus souvent un véritable blocage gastrique, blocage dans lequel il est difficile de déceler la participation sphinctérienne et la participation gastrique proprement dite.

« On ne voit pas très bien s'il s'agit d'une atonie gastrique, d'un spasme ou d'une obturation fonctionnelle du pylore. Quoiqu'il en soit, ce phénomène, dit-il, est à peu près constant. » Aussi rejette-t-il l'emploi simultané le même jour de l'étude standard et de l'étude morphinique.

C'est par ailleurs à l'injection après prise de la baryte que nous nous sommes arrêtés. Cette technique donne certes des « ratés » mais ils sont loin d'avoir la constance qu'indique PORCHER, nous pouvons même dire qu'ils sont rares. D'ailleurs, avec la technique de MALEKI et CHATTON, on a « tout à gagner et rien à perdre ». Si l'épreuve provoque l'effet recherché, c'est un gain de temps appréciable tant pour le diagnostic que pour le début du traitement. Enfin, MALEKI trouve à cette méthode un avantage certain : l'action produite est moins intense que dans la méthode de PORCHER ; la dilatation du bulbe étant moins marquée, la prise des clichés de demi-réplétion reste possible.

EN RÉSUMÉ, VOICI NOTRE TECHNIQUE : Nous commençons d'abord par une exploration gastrique sous écran radioscopique avec séries à l'appui. Si une épreuve à la morphine paraît indiquée, extemporanément, alors que le malade a déjà absorbé la bouillie, nous pratiquons par voie sous-cutanée une injection de 1 centigramme de morphine. Une nouvelle étude est alors réalisée. Par

la suite, soit que nous ayons un « raté » (c'est l'exception), soit qu'une investigation complémentaire s'avère nécessaire, nous pratiquons un second examen mais cette fois l'injection de morphine est faite dix minutes avant l'absorption de la baryte selon la technique préconisée par PORCHER.

CHAPITRE III

INDICATIONS ET RESULTATS DE L'ÉPREUVE A LA MORPHINE

Depuis six mois, MALEKI, CHATTON et nous-même avons utilisé journellement dans le service d'électro-radiologie de notre Maître, le professeur LAMARQUE, la technique qui vient d'être exposée.

De cette technique, nous avons mesuré les écueils que nous envisagerons dans un chapitre ultérieur, mais nous avons su en apprécier aussi les résultats incomparables qu'elles permet d'obtenir tant en radiologie gastrique que duodénale.

I. — ESTOMAC

L'épreuve à la morphine provoque une hypertonie et une hyperkinésie de la musculature gastrique. Elle permet donc de mieux apprécier la souplesse des parois.

G. ALBOT, R. LE CANUET, J. FEFFER, S. BUHOT (6), ont remarqué par la suite, que la morphine avait surtout une action hyperkinétique alors que l'action de l'ipéca était surtout hypertonique. De cette différence d'action, les auteurs tirent des indications différentes dans l'emploi de l'une ou de l'autre substance. Nous pensons que l'ipéca doit être réservé à un très petit nombre de cas, aux estomacs de stase ou aux grands estomacs atoniques. SENÈQUE, CHIRAY, GALLY, LE CANUET, GRÜMLER (4), l'ont expérimenté avec succès.

Par ailleurs, l'ipéca est assez mal supporté, ce qui doit encore en limiter l'emploi.

La morphine nous a donné des résultats suffisamment constants pour nous permettre d'en généraliser l'emploi aux estomacs hypotoniques et hypokinétiques et de l'étendre aux estomacs orthotoniques et orthokinétiques. L'action excitante sur la musculature gastrique permet d'écarter dès l'abord les estomacs hypertoniques et hyperkinétiques où cette investigation devient inutile.

Constitueront alors une indication majeure de l'épreuve, les zones suspectes dont la nature lésionnelle a été mal précisée, et les estomacs où, en dépit d'une suspicion clinique précise, des radiographies successives sont restées négatives.

Quels sont les résultats des nouveaux examens ?

Nous les étudierons successivement dans les rectitudes, les lacunes, les niches, et enfin dans le cas où l'exploration radiologique courante est restée muette.

1° L'EXAMEN CLASSIQUE RÉVÈLE UNE RIGIDITÉ

Il s'agit là d'une des indications importantes de l'épreuve à la morphine. En effet, en déterminant l'hypertonie et l'hypermotricité gastrique, la morphine permet, nous l'avons déjà dit, de mieux apprécier la souplesse des parois et par le fait même, de se faire une opinion plus exacte sur le caractère de la rigidité.

Après la morphine, cette rigidité peut disparaître ou persister.

Si cette rigidité disparaît après la morphine, il s'agit d'une fausse rigidité; on peut alors écarter toute lésion organique de la paroi. Les zones d'élections de cette pseudo-rigidité sont les régions prépyloriques. Mais, si elles ne traduisent pas une atteinte organique locale,

elles représentent des déformations fonctionnelles qui peuvent être isolées ou secondaires à un ulcère de l'antrum, à un ulcère duodénal ou pylorique ou même à une maladie extrinsèque (cholécystite, typhlite, appendicite).

Si la disparition de cette pseudo-rigidité élimine toute lésion locale, il faut chercher ailleurs le point de départ : soit dans le voisinage immédiat, soit à distance.

Nous ne comptons plus, à l'heure actuelle, tous les doutes que la morphine nous a ainsi permis de lever.

Lorsque la rigidité persiste, on peut mieux en apprécier les limites, l'étendue, l'importance. L'origine cancéreuse est alors plus que probable, elle est presque certaine.

G. ALBOT, Guillemette MARQUIS et G. LEGERON (6), ont observé, chez un malade de 61 ans qui présentait un syndrome clinique ulcéreux atypique suspect de cancer, une raideur segmentaire sus-angulaire de la petite courbure qui a persisté après une première épreuve à la morphine et qui, à l'occasion d'une deuxième épreuve, a permis de mettre en évidence un « méniscus complex ». La laparatomie exploratrice a montré qu'il s'agissait d'un ulcère en voie de transformation maligne.

2° L'EXAMEN CLASSIQUE RÉVÈLE UNE NICHE

L'hypertonie des muscles voisins et l'augmentation de pression du liquide de contraste que provoque l'injection de morphine ne peuvent qu'*accentuer les niches saillantes* et qu'*effacer les niches encastrées*. Ainsi, les unes seront-elles mieux visibles et les plus douteuses mieux précisées; les autres seront réduites et les plus discrètes totalement effacées.

Mais, le diagnostic de niche, et surtout des niches saillantes laisse toujours en suspens la question du cancer et ce d'autant plus qu'on se rapproche du pylore.

Pour asseoir le diagnostic de nature de la niche, il ne suffit pas de bien la voir, il faut encore en apprécier les zones périphériques. L'épreuve à la morphine présente un intérêt primordial sur ce point car elle permet d'étudier le comportement de ces zones.

Si la rigidité qui existe presque toujours de part et d'autre de la niche se modifie, la nature bénigne de la niche est à peu près certaine. L'observation suivante est particulièrement démonstrative sur ce point :

La malade, âgée de 74 ans, présentait cliniquement depuis deux mois un syndrome ulcéreux atypique. L'examen radiologique nous a permis d'éliminer le cancer puisque la rigidité sous-jacente à la niche disparaissait après l'épreuve (*planche A*). Un traitement médical a été conseillé; la malade a été revue un mois et demi après: la guérison clinique et radiologique était complète, il n'existait plus de traces de ses lésions, qui étaient donc de nature bénigne.

Si, au contraire, la rigidité persiste sur tous les clichés, aussi bien avant qu'après morphine, la niche est suspecte et le test thérapeutique devient indispensable.

Dans les niches encastrées enfin, l'épreuve à la morphine garde tous ses droits pour préciser les raideurs de voisinage. Nous ne saurions trouver de meilleure illustration que la très belle observation de Guy ALBOT, André SICARD et G. MARQUIS (8): ces auteurs ont constaté chez une malade présentant un syndrome dyspeptique banal une niche encastrée, minuscule, à 2 centimètres du pylore. L'épreuve à la morphine efface légèrement la niche, mais, grâce à la compression dosée, on constate des plis permanents prolongeant le dentelé du drappé vers la lésion. L'hyperkinésie morphinique a rendu très nette la fixité localisée. Le diagnostic de cancer *in situ* a été porté. L'examen anatomo-pathologique de la pièce a confirmé ce diagnostic.

3° L'EXAMEN STANDARD RÉVÈLE UNE LACUNE

Les aspects lacunaires et en particulier ceux de la région antrale, sont particulièrement difficiles à interpréter. PORCHER et GUÉRET estiment que l'hyperkinésie provoquée modifie l'aspect des lacunes d'œdème et ne modifie pas l'aspect des lacunes organiques vraies. Il y a là un vaste champ d'action dont les recherches sont encore à leur début, et qui peut être riche en déductions pratiques.

Si la lacune après morphine disparaît, l'aspect est purement fonctionnel, il est pseudo-lacunaire.

Ces aspects sont en tous points superposables aux images pseudo-rigides que nous avons précédemment décrites.

PORCHER, GILLES et SAUVEGRAIN ont présenté deux beaux clichés d'œdème vestibulaire, considéré primitivement comme un infiltrat malin. L'épreuve à la morphine a permis de redresser la première interprétation qui était erronée.

Si la lacune persiste, son organicité est à peu près certaine. La morphine permet de préciser l'indication opératoire. On peut en effet apprécier le degré exact de l'extension du processus néoplasique. Ici encore, les lacunes d'œdème simple disparaissent, seules persistent les lacunes organiques.

Nous avons eu l'occasion, chez deux malades, de constater, après vérification des pièces opératoires, que les dimensions des lésions correspondaient à celles obtenues après morphine.

4° L'EXAMEN STANDARD RESTE NÉGATIF

Malgré ce, il existe une suspicion clinique; l'épreuve à la morphine doit alors être systématique.

Elle peut mettre en évidence une rigidité qui n'était

pas visible initialement, absorbée qu'elle était, par l'hypotonie et l'hypomotricité d'un tel estomac.

Mais la méthode de PORCHER permet encore *d'extérioriser des niches* qui, par leur situation, se remplissent mal ou même pas du tout et passent donc inaperçues à l'occasion d'un examen standard. Ce sont des niches des zones aveugles de l'estomac, de la face inférieure de l'antrum et du corps, du fundus, et de la région sous-tubérositaire.

Le collapsus gastrique provoqué les injecte au maximum. Il augmente la netteté des bords gastriques : les meilleures conditions de visibilité sont alors réunies.

Les clichés de PORCHER concernant un ulcère sus-angulaire apparu après morphine, ceux de Guy ALBOT concernant un ulcère de la face inférieure de l'antrum et visible seulement après hypertonie antrique provoquée, sont à retenir comme exemple particulièrement net.

**

L'épreuve à la morphine dans l'exploration gastrique permet donc de faire la part de l'organique et du fonctionnel, dans les rigidités, les lacunes et les niches. Elle précise la nature exacte des lésions et notamment celle des niches où la question du cancer reste le point épineux. Son emploi systématique permet enfin de mettre en évidence des lésions jusque-là ignorées et souvent même pas soupçonnées.

II. — DUODENUM

S'opposant à l'hypertonie et à l'hyperkinésie gastrique, l'injection de morphine provoque une stase duodénale importante comme PORCHER et ses collaborateurs l'ont remarqué les premiers. Pris entre deux poussées contradictoires, l'hyperkinésie gastrique d'une part, la

stase duodénale d'autre part, le bulbe ne peut mieux faire que de se dessiner et de rester dessiné assez longtemps pour être saisi et étudié radiographiquement dans les conditions les meilleures. Enfin, avec MALEKI, nous avons pu constater, dans un nombre important de cas, une véritable sténose fonctionnelle de la troisième portion comme DEBOUVRY l'avait constaté dans le duodenum atropinique : tout se passe, dit OPPENHEIMER, comme si la deuxième portion était plus aisément dilatable que le duodenum distal, le jeu du sphincter d'OSSCHNER se maintenant inchangé.

A côté de la morphine, d'autres substances ont eu la faveur des auteurs ; l'atropine en injections intra-veineuses en particulier a été expérimentée par COTTENOT, CHERIGIE et BOURDON (9) ; l'estomac et le duodenum distal y sont insensibles, par contre les dilatations bulbaires sont « remarquablement constantes et durables », déclarent PORCHER, GILLES et SAUVEGRAIN. Ces auteurs en réservent l'emploi aux seules « abulbies » en qualifiant par ce néologisme les images en séries où le bulbe n'apparaît pratiquement jamais en réplétion. D'autres substances à action directe sur le sympathique ou le parasympathique ont servi de base aux expérimentations des différents auteurs ; leur action est encore trop mal connue pour que nous en fassions longuement état dans ce travail qui n'a d'autres prétentions que de préciser les indications et les résultats obtenus avec la morphine.

En définitive, avec PORCHER, nous pensons que la morphine paraît plus constante dans ses résultats et beaucoup plus variée et étendue dans ses effets et ne réservons l'emploi de l'atropine qu'aux échecs de la morphine, c'est-à-dire à un très petit nombre de cas.

Quelles seront les indications de l'épreuve à la mor-

phine pour l'exploration duodénale? Elles seront différentes pour le bulbe et le duodenum proprement dit.

1° POUR LE BULBE, elles sont nettement définies: à savoir, les bulbes invisibles et les bulbes irréguliers.

a) *Le bulbe est invisible sur les divers clichés d'une sériographie.* La pharmaco-radiographie permet désormais de préciser la nature organique ou fonctionnelle de ce phénomène.

Après l'épreuve à la morphine, le bulbe obtenu est normal, parfaitement rempli, de contours réguliers; le diagnostic d'ulcère est éliminé. Cette absence du bulbe est ici purement fonctionnelle, consécutive à une légère gêne de l'évacuation pylorique, à un phénomène d'intolérance spasmodique du bulbe qui se contracte au premier contact baryté, ou à une faiblesse de l'expulsion barytée par atonie gastrique.

D'autres fois, la morphine fait apparaître un bulbe nettement déformé par un ulcère, et ceci de façon constante: le diagnostic d'ulcère est alors certain, l'« abulbie » est organique. GUY ALBOT et ses collaborateurs en donnent plusieurs exemples avec de jolies séries à l'appui.

b) *Le bulbe est irrégulier ou mal visible sur la sériographie initiale.*

Les images bulbaires n'entraînent pas la conviction, le diagnostic reste incertain.

Ici encore, la pharmaco-radiographie morphinique est un appoint précieux pour le diagnostic. En effet, elle provoque une hypertonie de l'antré qui contribue à effacer en partie celui-ci, à dégager en partie le bulbe masqué par la distension sous-pylorique de l'antré et à rendre ainsi plus facile la prise des clichés. L'épreuve

détermine aussi une véritable poussée qui distend la cavité bulbaire et moule parfaitement la lésion qui devient ainsi d'une lecture facile.

Chez un malade de ALBOT, une niche du versant duodénal du pylore était peu nette du fait de l'insuffisante visibilité du bulbe et sa situation exacte, bulbaire ou pylorique, restait indécise: le siège bulbaire n'était plus discutabile après morphine.

PORCHER, ALBOT, MALEKI ont pu ainsi déceler des ulcères jusque là ignorés.

Sur la *planche B*, avant morphine, il existe effectivement une petite tâche au-dessus de la région antrale, mais il est difficile d'affirmer l'ulcère. Après morphine le doute est levé, le diagnostic d'ulcère du bulbe devient ferme.

Quelquefois enfin, l'épreuve à la morphine ne modifie pas l'aspect des clichés standard. La nature organique et inextensible de l'atrésie bulbaire est ainsi démontrée: au bulbe cette atrésie ainsi organisée ne peut être que de nature intrinsèque: il s'agit d'ulcères fibreux, tortueux, qui ne peuvent être que très peu modifiés par la morphine; tout au plus ces limites sont-elles plus marquées: Guy ALBOT et ses collaborateurs ont pu en vérifier l'exactitude chez quatorze malades.

Ainsi l'épreuve à la morphine permet d'abord de mettre en évidence des bulbes invisibles et de les explorer, ensuite des ulcères jusque là ignorés ou peu évidents.

2° POUR LE DUODENUM, par contre, les indications sont encore mal précisées et peu connues. Nous pensons que les duodénites et périoduodénites de diagnostic toujours délicat relèvent de l'épreuve à la morphine.

a) *Parfois le duodenum est rétréci et filiforme à l'examen standard*; il devient après morphine, large et d'as-

pect normal; il s'agit d'un spasme duodénal fonctionnel incomplet et partiel en tout point comparable à ceux étudiés à l'occasion des bulbes invisibles.

Sur la *planche C*, on peut effectivement constater une deuxième portion rétrécie sur tous les clichés de la série, parfaitement régulière et de calibre normal après morphine. Nous avons ainsi éliminé le diagnostic de périoduodénite et, après un mois de traitement médical, le nouvel examen standard montre un duodénum parfaitement normal;

b) *D'autres fois, l'épreuve à la morphine ne modifie pas l'aspect des clichés standard.* La nature organique de l'atrésie duodénale ne fait pas de doute. Il ne peut s'agir que d'une atrésie d'origine externe: on a affaire à une périoduodénite.

Ici, comme d'ailleurs dans le cas d'ulcère bulbaire fibreux, les agents pharmacodynamiques les plus puissants ne peuvent que se heurter sans résultats contre des lésions ainsi organisées.

Chez un de nos malades opéré en 1940 pour une pancréatite aiguë hémorragique et qui, depuis trois ou quatre ans, présentait un syndrome douloureux épigastrique mal précisé, l'exploration digestive avant et après morphine a montré constamment la deuxième portion du duodénum rétrécie (*planche D*). L'histoire clinique, l'exploration barytée sont en faveur d'une périoduodénite. Malheureusement le contrôle direct manque pour asseoir de façon indiscutable notre diagnostic.

3° Non content d'aider au diagnostic des bulbes et des duodénums difficiles à interpréter, l'épreuve à la morphine, par la distension et le blocage duodénal qu'elle provoque, devrait aussi faciliter certainement l'étude des TUMEURS DUODÉNALES INTRINSÈQUES quoiqu'exceptionnelles ainsi que des TUMEURS PARADUODÉNA-

LES (calculs, cancers, etc...). Les uns et les autres doivent certainement provoquer une image lacunaire. Nous n'avons pas eu l'occasion de constater des cas identiques ni d'en retrouver dans la littérature.

En conclusion :

1° Nous pensons avec MALEKI et CHATTON qu'un duodénum qui retrouve, sous l'action de la morphine, un calibre normal est un duodenum simplement spasmé ;

2° Un duodenum qui reste rétréci est certainement étouffé par une gangue de périoduodénite ;

3° Notre expérience ne nous permet pas encore d'être affirmatifs sur les images d'œdème duodénal et de duodénite : subissent-elles le sort des œdèmes antraux et vestibulaires et disparaissent-elles avec l'injection de morphine ? Ou persistent-elles ne constituant qu'une des modalités de la stase duodénale ?

MALEKI et CHATTON semblent se ranger à cette dernière opinion.

*
**

La méthode de PORCHER est donc très précieuse par le nombre et la qualité des renseignements qu'elle procure tant en radiologie gastrique que duodénale. Elle ne vient pas supplanter les autres méthodes jusqu'ici à l'honneur ; elle s'y ajoute et n'est qu'un moyen d'investigation de plus mis à la disposition du radiologue.

Au-dessus de toutes ces méthodes, le test thérapeutique, le test évolutif garde tous ses droits : car c'est, en définitive, la méthode radio-clinique que GUTTMANN a instauré qui est et reste la pierre de touche du diagnostic.

CHAPITRE IV

INCONVENIENTS DE LA METHODE

Les conditions d'exploration avec la méthode de PORCHER, sont artificielles, et nous sortent du cadre du transit et de l'image normale. Mais quel intérêt présente l'étude d'une image physiologique? Est-il nécessaire de savoir si l'estomac descend à un ou deux travers de doigts de la ligne bicrète? C'est sur le plan organique et lésionnel qu'il faut porter tous les efforts pour obtenir le plus grand nombre de renseignements; ceci constitue l'essentiel de l'examen.

La morphine aide justement à mieux révéler l'état des parois du tube gastro-duodénal: c'est là tout le mérite de la méthode.

Comme toute méthode, elle a évidemment ses avantages, ses inconvénients et même ses contre-indications. Il est évident que cette technique est à rejeter chaque fois qu'il y a suspicion d'ulcère frais qui saigne et risque de se perforer. Mais, comme en poussée ulcéreuse, il est généralement hyperkinétique, il n'est donc pas question de renforcer un péristaltisme qui est déjà exagéré.

L'inconvénient est surtout *l'escamotage possible de lésions organiques, l'addition de fausses images au bulbe ou à l'estomac.*

1° AU BULBE :

Après distension morphinique, un bulbe bien rempli et de contours irréguliers pourra paraître normal alors qu'il présente un ulcère récent ou superficiel, sans déformation rétractile des parois duodénales : la niche de face, avec son halo périulcéreux, n'apparaîtra pas du fait de la trop grande épaisseur de baryte. Une telle erreur est facilement évitable lorsque la série a permis de saisir une image de demi-évacuation du bulbe. En son absence, il faut associer la compression dosée pour obtenir, coûte que coûte, les clichés de demi-évacuation ou même d'évacuation totale.

De tels escamotages sont exceptionnels avec la méthode de PORCHER modifiée par MALEKI et CHATTON : elle permet, nous l'avons dit déjà, de faire une étude en quelque sorte plus physiologique.

Mais, le meilleur moyen d'éviter cet écueil est de ne pas ériger la méthode de PORCHER en un procédé systématique d'examen ; il faut faire auparavant un examen standard habituel complet. Sur la *planche E*, on peut apercevoir un bel ulcère jeune du bulbe particulièrement net avant morphine qui n'est plus du tout visible après dilatation provoquée.

2° A L'ESTOMAC :

Le moulage parfait de *l'antrum et du pylore* par hyperpression est un des effets les plus constants et les plus utiles de la pharmaco-radiographie, notamment quand il existe une certaine gêne à l'évacuation pylorique, mais cet effet peut être fugace et doit être saisi sur des clichés le plus rapidement possible. Plus tard, la rapidité accrue de l'évacuation gastrique, l'opacification rapide des premières anses grêles, peut, au contraire,

devenir gênante et aller jusqu'à masquer des images organiques. Ce fut le cas d'un ulcère pré-pylorique que PORCHER a ainsi vu escamoter.

A la *petite courbure*, les escamotages sont exceptionnels : seules les niches encastrées ont tendance, nous l'avons déjà vu, à s'effacer ; l'observation de G. ALBOT, SICARD et G. MARQUIS (8) concerne un cancer *in situ* où la niche encastrée de la petite courbure a été très effacée après morphine. PORCHER pense également que la méthode peut, dans des cas très rares, faire disparaître des images de cancer.

Tous ces inconvénients peuvent être évités en n'utilisant pas systématiquement l'épreuve à la morphine. Ainsi compris, l'usage des modificateurs du comportement gastro-duodénal ne manquera pas d'améliorer les résultats de l'exploration radiologique.

CHAPITRE V

MECANISME D'ACTION

L'action de la morphine sur l'estomac paraît à prime abord paradoxale. On effet, le radiologue qui l'utilise recherche une hypermotricité gastrique; or, la morphine était connue de tout temps comme ayant une action sédatrice, et les coliques viscérales les plus tenaces ne sont-elles pas toujours calmées par l'injection judicieuse de ce médicament? Comment donc expliquer des actions apparemment aussi divergentes?

La morphine est un alcaloïde de l'opium et son action a été rapprochée de celle des parasymphathicomimétiques; de fait, les travaux de PAL (10), ont démontré que les alcaloïdes du groupe de la morphine sont des excitants du tonus intestinal.

POPPER, MAGNUS et MACHT (10), confirmant cette opinion, ont montré que la morphine a un effet stimulant sur les contractions de tous les organes creux. Ceci cadre bien avec nos constatations radioscopiques.

Par ailleurs, il est prouvé que la morphine a une action dépressive sur la musculature lisse; en fait, tout est question du mode d'introduction: absorbée *per os* et donc au contact de la paroi intestinale, elle agit par action locale sur le système nerveux ganglionnaire et se révèle dépressive de la musculature. Au contraire, par voie parentérale, elle excite le péristaltisme intestinal: les études expérimentales de ORR et CARLSON (11) l'ont bien montré.

Que nous a permis de constater l'expérimentation sous l'écran radioscopique? Successivement se produisent :

— une hypertonie et une hyperkinésie gastrique incontestable contribuant au remplissage du cadre duodénal avec augmentation du nombre des passages;

— un élargissement du cadre avec dilatation et stase;

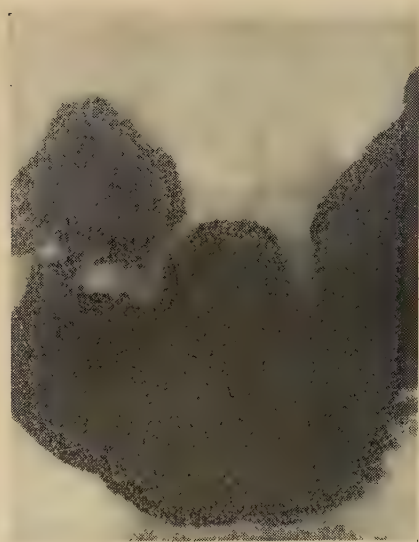
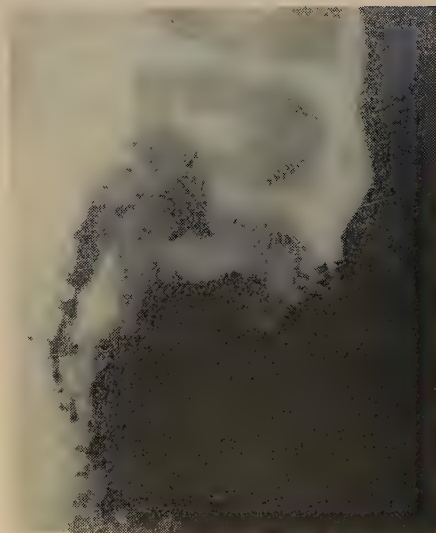
— une distension passive du bulbe pris entre l'hyperkinésie gastrique en amont et la stase duodénale en aval.

Les modifications gastriques confirment donc les résultats expérimentaux. Il n'en va pas de même avec les images duodénales qui sont en opposition flagrante avec eux. Mais, par contre, elles correspondent bien aux mégaorganes constatés chez les morphinomanes et disparaissant après désintoxication. Dès lors, les explications données par les auteurs sont nombreuses et varient des uns aux autres. La plus vraisemblable est celle de CAROLI qui pense que l'action de cette substance est indirecte et que le duodenum est forcé par la projection brusque d'une masse de baryte importante sur les parois.

D'autre part, MALEKI et CHATTON ont pu constater un blocage, inconstant d'ailleurs, sur la troisième portion du duodenum. S'agit-il d'une différence de tonus entre le duodenum distal et proximal? S'agit-il d'un spasme du sphincter d'OSSCHNER comme le pensait primitivement PORCHER? S'agit-il d'une compression due à la pince mésentérique? L'état de notre expérimentation ne nous permet pas de prendre position, mais, nous croyons que des dissections plus poussées et une étude de l'innervation de ce carrefour permettraient certainement d'élucider le mécanisme pathogénique.

En terminant, nous sommes portés à croire que l'excitation provoquée par la morphine est élective et intense sur l'estomac, secondaire et insignifiante sur le duodenum qui est inhibé par l'hypermotricité gastrique. Mais ce ne sont là que des suppositions : Pourquoi la morphine agit-elle avec moins d'intensité sur le duodenum que sur l'estomac ? Le problème reste entier et nous ne saurions le résoudre.

PLANCHE E



En haut: Avant morphine: niche bulbaire de face indiscutable.

En bas: Après morphine: escamottage de l'image ulcéreuse.

Conclusion: Inconvénient de l'emploi systématique.

(Ces clichés ont été pris par MALEKI, dans le Service de Radiologie du Professeur LAMARQUE.)

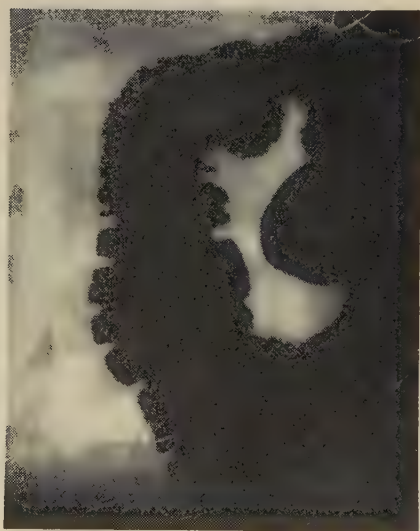
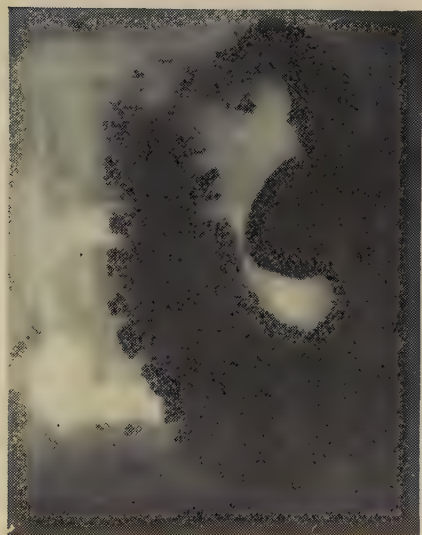
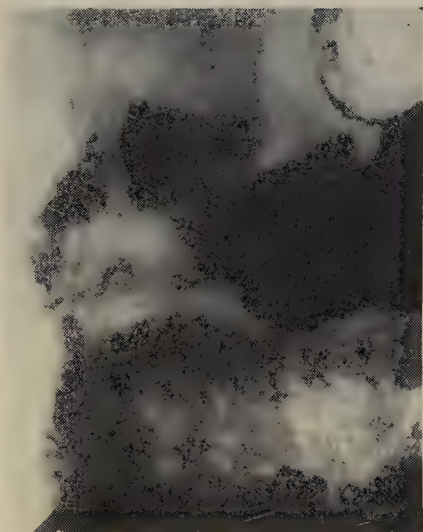
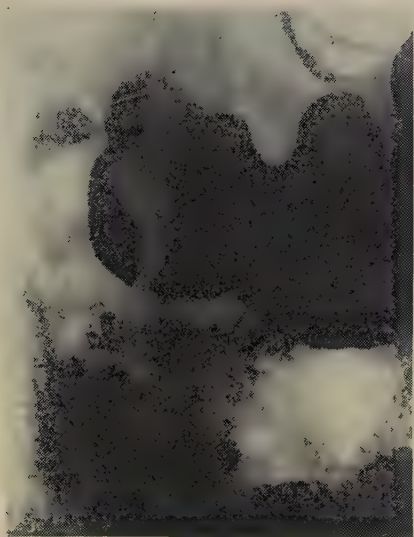
PLANCHE B



En haut: Avant morphine: tache suspecte sus-antrale; bulbe mal individualisé.

En bas: Après morphine: niche bulbaire indéniable.

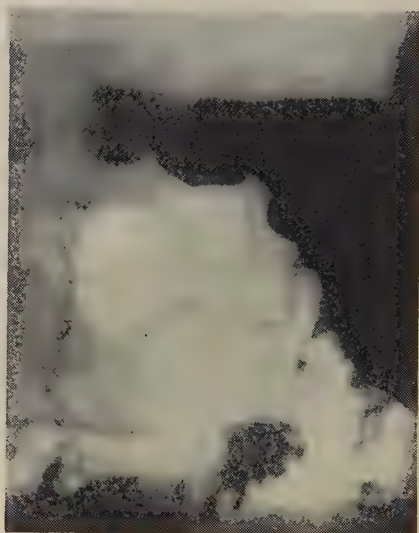
PLANCHE C



En haut: Avant morphine: deuxième portion du duodenum rétrécie sur tous les clichés de la série.

En bas: Après morphine: aspect normal de la même portion.

PLANCHE D

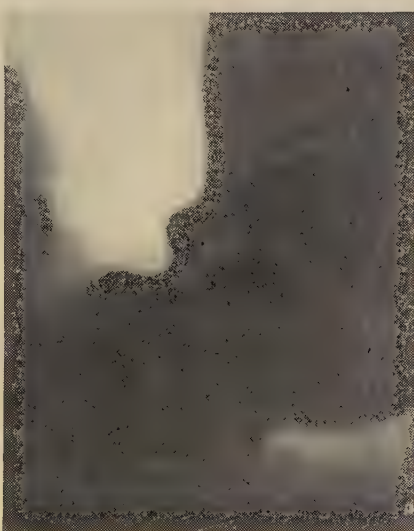
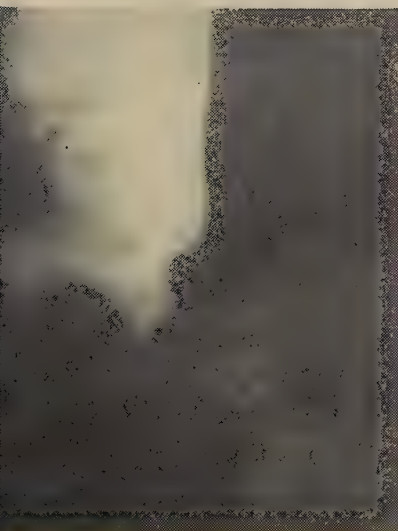


En haut: Avant morphine: aspect filiforme et rétréci de la deuxième portion du duodenum.

En bas: Après morphine: même aspect de la partie supérieure de la deuxième portion.

Conclusion: Périviscérite probable.

PLANCHE A



En haut: Avant morphine: rigidité péri-ulcéreuse.

En bas: Après morphine: disparition de la rigidité.

Conclusion: Ulcère simple.

CONCLUSION

L'épreuve à la morphine ne doit pas constituer le seul mode d'exploration radiologique gastro-duodénale. Ainsi comprise, elle deviendrait facilement dangereuse en raison des escamotages de lésions organiques toujours possibles. D'ailleurs, utilisée comme nous l'avons indiqué, c'est-à-dire, après l'exploration standard et par injection sous-cutanée, elle est facile, aisée, assez constante et grevée d'un minimum d'ennuis.

— Ainsi réalisée, l'exploration gastrique permet de faire la part du lésionnel et du fonctionnel dans les niches, les lacunes, les rigidités.

— Elle précise la nature exacte des lésions et notamment celle des niches saillantes toujours suspectes de cancer.

— Grâce à la morphine, les bulbes invisibles sont imprégnés et deviennent explorables. Les bulbes irréguliers de diagnostic incertain sont eux aussi plus faciles à étudier après l'épreuve.

— Les duodénites, les périoduodénites, les images lacunaires intrinsèques ou extrinsèques du duodenum bénéficient de la méthode: l'aspect du duodenum n'est ici nullement modifié par la morphine.

— Enfin, l'emploi systématique de la morphine, pratiqué après examen standard classique, décèle souvent des lésions jusque là ignorées.

La pharmacoradiographie morphinique, méthode nouvelle d'exploration gastroduodénale, ne doit plus constituer une méthode d'exception, mais, bien au contraire, faire partie du protocole d'exploration radiologique courant de l'estomac et du duodenum.

BIBLIOGRAPHIE

REFERENCES IMPORTANTES

(Elles ont servi de base à l'élaboration de ce travail
et sont citées par ordre chronologique)

- P. PORCHER, J. LEFÈVRE et BOUDAGHIAN. — Résultats de l'emploi de la morphine comme modificateur du comportement du sphincter d'OSSCHNER (stase duodénale provoquée). *Soc. Rad. Méd. de France*, juin 1943.
- P. PORCHER. — La stase duodénale provoquée, procédé simple, rapide, fidèle, d'améliorer la visibilité radiologique et les détails de l'image du bulbe ulcéreux. *Soc. de Gastro-entérologie de Paris*, décembre 1943.
- P. PORCHER. — Hypertonie gastrique provoquée. Technique complémentaire d'exploration radiologique de l'estomac. *Revue Médicale française*, n° 12, p. 183, 1944.
- G. ALBOT, R. LE CANUET, J. FEFFER et S. BUHOT. — Une nouvelle indication des épreuves à la morphine et à l'ipéca: la pharmaco-radiographie du canal pylorique, de l'antrum et de la petite courbure gastrique. *Soc. de Gastro-entérologie de Paris*, 16 avril 1945.
- P. PORCHER, E. GILLES et J. SAUVEGRAIN. — Emploi systématique des modificateurs de comportement en radiologie gastro-duodénale. In *Sem. des Hôp. de Paris*, n° 44, nov. 1945.

- G. ALBOT, R. LE CANUET, J. FEFFER et S. BUHÔT. — Pharmacoradiographie de l'estomac et du duodenum. In *Sem. Hôp. de Paris*, n° 46, décembre 1945.
- J. SAUVEGRAIN. — Emploi systématique des modificateurs de comportement en radiologie gastro-duodénale. *Thèse Paris*, 1945. (Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer le texte intégral de cette thèse dont nous n'avons eu connaissance que de très courts passages.)
- P. PORCHER. — Quelques réflexions après « mille morphinés ». (Méthode personnelle d'exploration gastro-duodénale). *Société de Gastro-entérologie de Paris*. Séance du 11 février 46.
- A. MALEKI et CHATTON. — A propos de l'hyperkinésie morphinique dans le radio-diagnostic gastro-duodénal. *Société d'Electroradiologie du Languedoc méditerranéen*. Séance du 16 juin 46.

AUTRES REFERENCES DE SECOND ORDRE

- (1) SCHONDUBE et KARL. — *Arch. Verdgsk.*, 36, p. 227, 1926.
- (2) SHOLTZ et MOKOS. — *Fortschr. Röntgenstrahlen*, 40, p. 262, 1929.
- W. FRAY. — *Am. J. Méd. Sc.*, 182, 1931.
- G. VELDE. — *Röntgenpraxis*, 2, p. 289, 1930.
- P. RENO et L. UDVARDY. — *Orv. Hetil.*, p. 195, 1935.
- (Cités par Guy ALBOT, *Semaine des Hôpitaux de Paris*, n° 46, décembre 1945.)
- (3) H. MONNIER. — Intérêt de la paralysie atropinique pour l'étude des lésions gastro-duodénales. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, t. 23, n° 7, p. 310-314, juillet 1939.

- (4) SENÈQUE, CHIRAY, GALLY, LE CANUET et GRUMLER. — Etude pharmacodynamique de l'ipéca dans le radio-diagnostic de la muqueuse gastro-duodénale. *Arch. des Maladies de l'Appareil digestif et des Maladies de la Nutrition*, p. 230-233, n° 9-10, 1944.
- (5) G. ALBOT, E. GIRARD, Jacqueline RENAU. — Intérêt de la voie intraveineuse dans la pharmacoradiographie morphinique. In *Arch. Mal. App. digestif*, n° 10-12, p. 239-299, 1945.
- (6) G. ALBOT, R. LE CANUET, J. FEFFER et S. BUHOT. — Une nouvelle indication des épreuves à la morphine et à l'ipéca. La pharmacoradiographie du canal pylorique, de l'antre et de la petite courbure gastrique. *Soc. de Gastro-entérologie de Paris*, séance du 16 avril 1945.
- (7) G. ALBOT, G. MARQUIS et G. LEGERON. — Les signes du bourrelet et le signe de ménisque. In *Sem. des Hôp. Paris*, n° 46, p. 1368, 1945.
- (8) G. ALBOT, SICART et Guillemette MARQUIS. — Pharmacoradiographie morphinique et compression dosée associées dans le cas d'un cancer muqueux *in situ* de la petite courbure horizontale de l'estomac. *Presse Méd.*, n° 26, 1945.
- (9) COTTENOT, CHERIGIÉ et BOURDON. — Cités par P. PORCHER, in *Semaine des Hôpitaux de Paris*, n° 44, p. 1268, 1945.
- (10) PAL, POPPER, MAGNUS et MACHT. — Cités in thèse Yves MAZARE: Les injections de morphine par voie intraveineuse. *Thèse Lyon*, 1943.
- (11) ORR et CARLSON. — Effets de la morphine sur les mouvements de l'intestin grêle et sur les muscles sphinctériens. *Arch. of Surgery*, août 33.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER	
HISTORIQUE	11
CHAPITRE II	
TECHNIQUE DE L'ÉPREUVE A LA MORPHINE	14
CHAPITRE III	
INDICATIONS ET RÉSULTATS DE L'ÉPREUVE A LA MOR- PHINE	18
I. — <i>Estomac</i>	18
1° Rigidité	19
2° Niche	19
3° Lacunes	22
4° Examen standard négatif	22
II. — <i>Duodenum</i>	23
1° Bulbe	25
a) Bulbe invisible	25
b) Bulbe irrégulier	25
2° Duodenum proprement dit	26
3° Tumeur duodénale et paraduodé- nale	27
CHAPITRE IV	
INCONVÉNIENTS DE LA MÉTHODE	29
CHAPITRE V	
MÉCANISME D'ACTION	32
CONCLUSION	36
BIBLIOGRAPHIE	35

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Conseur de
tour, j'ai lu la thèse ayant pour
titre:

**Contribution à l'étude de l'emploi
de la morphine dans le radio-
diagnostic gastro-duodénal.**

par Jacques SAUMADE

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.
Montpellier, le 25 juin 1946.

**Le Professeur:
LAMARQUE.**

Vu:

Montpellier, le 25 juin 1946.

P. le Doyen:

**Le Professeur délégué:
TURCHINI.**

Vu et permis d'imprimer:

Montpellier, le 26 juin 1946.

**Le Recteur:
Jean SARRAILH.**

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

